

特 許 庁
特 許 公 報

96(4) C 12
(96(4) E 2)

特 許 出 願 公 告
昭 44-4 8 3
公 告 昭 44. 1. 11
(金 3 頁)

無人交換機障害時における主要加入者接続方式

特 願 昭 41-4 5 8 9 4
出 願 日 昭 41. 7. 15
発 明 者 石崎晋吾
代理人 浦和市上木崎 2 8 6 国鉄宿舎
関 藤原邦彦
武蔵野市探町 2 の 4、6-4 0 8
出 願 人 日本国鉄道
代 表 者 石田昭助
指定代理人 上林健

図面の簡単な説明

第 1 図はこの発明の主要加入者接続方式の構成図、第 2 図はトランスレクタのルート選択回路の一部分を示す図である。

発明の詳細な説明

親局に属する小規模な手動の電話交換機が自動交換化されて、無人局になると、交換機がマール障害等によって全機能を停止した場合、主要加入者の通話を確保する必要がある。

従来行っている方法は、親局で無人局の障害の発生を知ると、乗守員が無人局へ行き、障害の復旧時間が長くなる場合に、親局と無人局の両方でジャンプ線の配線変更などの方法によって、主要加入者を親局の加入者とする。そして、変更した電話番号を主要加入者へ知らせていたが、その切替えには相当の時間がかかるのと、電話番号が変わるのは主要加入者への着信が円滑に行われなかった。

この発明の接続方式は、以上の不便を解消するもので、親局において無人局の障害の発生を知ると親局で電線操作することにより、また無人局にたまたま乗守員がいた場合は無人局で電線操作することによって、自動的に無人局の主要加入者を親局と無人局間の中継線へ接続し、親局ではその中継線を親局交換機の加入者端子へ接続して、無人局の主要加入者を親局の加入者とするともに、無人局加入者への着信は親局でトール・トラントまたは交換台に接続し、主要加入者への着信は親局の交換台の線路で接続するようにしたものである。

次に図によってこの発明の接続方式を詳しく説明する。

第 1 図において、1 は親局、2 は無人局を示し、SWA は親局 1 の親局交換機、SWB は無人局 2 の無人交換機、3 は親局交換機 1 の加入者端子、4 と 5 は親局交換機 SWA と無人交換機 SWB を結ぶ中継線で、複数回線あるうちの 2 回線を示す。6 は親局 1 と無人局 2 の間を結ぶ通線操作線、TA₁、TA₂、TB₁、TB₂ は中継線トランクであつて、TA₁ と TA₂ は親局交換機 SWA の中継線トランクで、それぞれ中継線 4 と 5 に接続し、TB₁ と TB₂ は無人交換機 SWB のトランクで、それぞれ中継線 4 と 5 に接続する。TKT は親局交換機 SWA に接続する複数回線あるトール・トラントの一つ、ATT は市外台、中継台または災害台と呼ばれる交換台、TEL₁ と TEL₂ は無人交換機 SWB に接続している複数個の主要加入者のうちの 2 個だけを示すもので、主要加入者は全加入者の主要加入者を親局交換機 SWA と無人交換機 SWB 間を結ぶ中継線の数だけ設けることができる。

CHA と CHB はこの接続方式の切替動作をする 2 巻線の切替リレーであつて、CHA は親局 1 に、CHB は無人局 2 に設ける。KA と KB は切替リレー CHA と CHB を動作させる操作磁石で、KA は親局 1 に、KB は無人局 2 に設ける。cha と cha₂ は共に切替リレー CHA の接点で、chb₁ は中継線 4 を中継線トランク TA₁ より加入者端子 3 へ切替える接点、chb₂ は中継線 5 を中継線トランク TA₂ より加入者端子 3 へ切替える接点である。また chb₁、chb₂、chb₃ および chb₄ は切替リレー CHB の接点で、chb₁ と chb₂ はそれぞれ中継線 4 と 5 と無人交換機 SWB 間の接続を切断するもので、chb₃ は主要加入者 TEL₁ を無人交換機 SWB より中継線 4 へ切替える接点、chb₄ は主要加入者 TEL₂ を無人交換機 SWB より中継線 5 へ切替える接点である。

第 2 図は親局交換機 SWA のトランスレクタまたはマールの被呼番号をルート情報に翻訳する回路の一部を示すもので、T₁ は被呼番号番号認識端子の一つであり、無人局 2 の加入者を呼ぶ場合、T₁ は被呼番号番号認識端子からルート情報に翻訳する場合にジャンプする端子、R₂ は無人局 2 への中継線を選択するル

(2)

特公 昭44-483

ト・リレー、RTKはトーン・トランクを選択するトーン・リレー、 cha_1 は第1図の切替リレーCHAの接点である。

第1図と第2図において、この発明の接続方式を実施するために従来の回路に追加したものは、通話操作線6、トーン・トランクTKT、切替リレーCHBとCHBおよびその接点 cha_1 、 cha_2 、 cha_3 と chb_1 、 chb_2 、 chb_3 、 chb 、操作電線KAとKB、トーン・リレーRTKである。

無人交換機SWBが障害になると、従来用いている障害表示装置によつて親局1へ転送される。親局の保守員が障害内容を検討し、無人交換機SWAの全機能を停止していると判断した場合は、操作電線KAを操作する。

操作電線KAが閉じると、切替リレーCHAとCHBが操作電線KAより通話操作線6を過つて直列に動作する。

この動作は操作電線KBを操作したときも同じであつて、無人局2においても切替リレーCHAとCHBを動作させることができる。

切替リレーCHBが動作すると、無人交換機SWBに加入している加入者のうちの手続加入であるTEL₁、TEL₂がそれぞれ接点 chb_1 、 chb_2 によつて中継線4と5に接続される。このとき中継線4と5はそれぞれ接点 chb_1 、 chb_2 により、無人交換機SWBとの接続が切断されるので、主要加入者TEL₁とTEL₂にだけ接続されたことになる。

一方親局交換機SWAでは、切替リレーCHAの動作によりその接点 cha_1 、 cha_2 によつて、それぞれ中継線4と5を中継線トランクTA₁、TA₂より加入者端子3へ切替えるので、主要加入者TEL₁、TEL₂は親局交換機SWAの加入者となる。

したがつて、主要加入者TEL₁とTEL₂は親局交換機SWAの加入者になったことを知らなくても、発信は自由である。

次に着信について説明する。第2図は親局交換機SWAのトランクスレータまたはマーカーのルート情報制御回路の一部であるが、平常時は親局1より無人局2の加入者を呼んだ場合に、被呼局番号の展開端子の一つT₁に電池が与えられ、端子T₁より端子TR₁へ伝送されているジャンパ線を通り、

接点 cha_3 のブレイク線を過つて、ルート・リレーR₁が動作して、無人交換機SWBへの中継線選択を行う。

無人交換機SWBが障害になつて、切替リレーCHAが動作した場合は、上記の制御回路中にある接点 cha_3 が切替わるので、親局1から障害になつた無人局加入者を呼んだときに、端子T₁に与えられた電池が端子TR₁より接点 cha_3 を過つてトーン・リレーRTKに流れるので、トーン・リレーRTKが動作し、トーン・トランクTKTを選択する。

発呼者がトーン・トランクへつなげられると、トーン装置によつて被呼加入者の交換機が障害であることを知るので、発呼者は緊急通話のとき交換台ATと呼び、交換台ATの交換手は、被呼加入者が主要加入者である場合は、あらかじめ決めている主要加入者の呼出番号によつて、目的の加入者へ接続する。無人局の主要加入者も親局の加入者になつた場合、呼出番号が何番になるかはあらかじめ決めておく。

なおトーン・トランクTKTを設けなくても、無人局2の加入者を呼んだ発呼加入者を、トーン・リレーRTKが動作したときにすぐ交換台ATにつないでもよい。

以上述べたように、この発明の接続方式によれば、たとえ無人交換機が全機能を停止しても、その主要加入者を極めて短時間で親局の加入者とし、緊急通路は確保できるので、無人交換機には必要なのである。

特許請求の範囲

1 無人交換機が障害になつた場合、親局からの遠隔操作または無人局での操作によつて、無人交換機の主要加入者を親局交換機と無人交換機間の中継線に接続し、親局ではこの中継線を親局交換機のライン端子へ接続して、無人交換機の手続加入者を親局加入者とし、かつ親局交換機において障害無人交換機への着信をトーン・トランクまたは交換台接続とし、主要加入者からの発信はダイヤル発信、発信は親局の交換台経由で接続することを特徴とする無人交換機障害時における主要加入者接続方式。

昭 48 9. 18 発行

第 6 部門(1) 特許法第 6 4 条による公報の訂正 (昭和 48 年 9 月 18 日発行)

昭和 41 年特許第 4 5 8 9 4 号の明細書(特公昭 44-4 8 3 号、昭 44.1.11 発行の特許公報 6-1 2 4 2 考査版)は公告後の補正に再いてその公報を下記のとおり訂正する。

—特許第 6 9 4 1 2 3 号—

96(4)C 12

記

1 「特許請求の範囲」の項を「1 中継線を介して親局に接続されている無人局の交換機障害時において、親局又は無人局からの遠隔操作により、前記中継線と親局交換機及び無人局交換機との接続を、親局側及び無人局側のそれぞれに設けた中継トランクの外側で切断するとともに、無人局側においては、主要加入者を中継線に接続し、親局側においては、中継線を親局交換機の加入者端子に接続し、かつ無人局交換機への着信を親局交換機のトークトランク又は交換台に接続することを特徴とする無人交換機障害時における主要加入者接続方式。」と補正する。